

534, 516

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
27. Mai 2004 (27.05.2004)

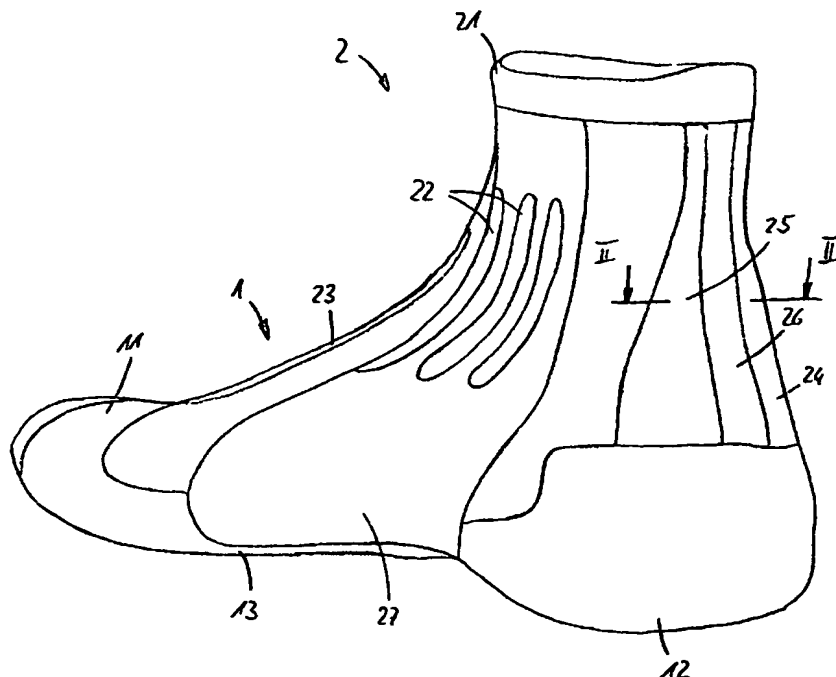
PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/043176 A2**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **A41B** W. [DE/DE]; Unterer Ahleberweg 13, 58313 Herdecke (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2003/003778
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
11. November 2003 (11.11.2003)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
202 17 332.1 11. November 2002 (11.11.2002) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **BRAND FACTORY SWISS GMBH** [CH/CH]; Kantonstrasse 146, CH-8807 Freienbach (CH).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **LAMBERTZ, Bodo,**
- (74) Anwalt: **DÖRNER & DÖRNER**; Stresemannstrasse 15, 58095 Hagen (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (national): AU, CA, CN, JP, PL, RU, US.
- (84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).
- Veröffentlicht:**  
— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts
- Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: SOCK

(54) Bezeichnung: SOCKE



(57) Abstract: The invention relates to a sock, in particular to be used for sporting activities, comprising cushioning in the vicinity of the Achilles tendon. Said cushioning is formed by at least two spacer cushion pads (24, 25), placed on either side of the Achilles tendon and running alongside the latter.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/043176 A2



---

**(57) Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft eine Socke, insbesondere zum Einsatz bei sportlichen Aktivitäten, die im Bereich der Achillessehne eine Polsterung aufweist. Die Polsterung ist von mindestens zwei Distanzpolstern (24, 25) gebildet, die beidseitig entlang der Achillessehne angeordnet sind.

### Socke

Die Erfindung betrifft eine Socke, insbesondere zum Einsatz bei sportlichen Aktivitäten, die im Bereich der Achillessehne eine Polsterung aufweist.

5

Insbesondere bei sportlichen Aktivitäten sind die menschlichen Füße in der Regel in festem Schuhwerk untergebracht. Zudem sind sie dabei häufig von Socken umgeben. Auf Grund der vielen und schnellen Bewegungen kommt es bei sportlichen Aktivitäten zu einer erhöhten Reibung des Fußes im Schuh, verbunden mit dynamischen Stoßbelastungen. Hiervon ist insbesondere auch der Bereich der hervorstehenden Achillessehne betroffen. Durch die in der Regel harte Kante des Schuhschaftes, die je nach Schuhwerk in unterschiedlichen Höhen an der Achillessehne anliegt, kann diese darüber hinaus durch die punktuell angreifenden Reib- und Stoßeinwirkungen extrem belastet werden. Dies kann zur vorzeitigen Ermüdung des Fußes sowie zu Abschürfungen bis hin zu

15

Schädigungen der Achillessehne führen.

Zur Verringerung der Reibung sowie der Stoßminderung ist es unter anderem bekannt (vgl. DE 87 01 834 U1), Socken mit einem weich gepolsterten Zehen-, Sohlen- und Fer-  
senbereich zu versehen. Auch ist bekannt, den Bereich der Achillessehne durch Anord-  
nung eines Polsters zu schützen (vgl. DE 200 16 825.8). Die bekannten Socken sind  
5 jedoch nicht in der Lage, die auftretenden Reib- und Stoßbelastungen ausreichend von  
der Achillessehne fernzuhalten.

Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den  
Schutz der Achillessehne durch die Socke weiter zu verbessern. Gemäß der Erfindung  
10 wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass die Polsterung von mindestens zwei Distanz-  
polstern gebildet ist, die beidseitig entlang der Achillessehne angeordnet sind.

Mit der Erfindung ist eine Socke, insbesondere für sportliche Aktivitäten, geschaffen,  
die den Schutz der Achillessehne im Schuh weiter verbessert. Durch das Vorsehen von  
15 zwei Distanzpolstern, die beidseitig entlang der Achillessehne angeordnet sind, wird  
eine Distanz zwischen Achillessehne und Schuh erzielt, wodurch Reib- und Stoßbelas-  
tungen von der Achillessehne ferngehalten werden können.

In Weiterbildung der Erfindung ist zwischen den Distanzpolstern ein Steg eingelassen.  
20 Durch den eingelassenen Steg werden die Distanzpolster in optimaler Position gehalten.

Der Steg ist in weiterer Ausführung der Erfindung in Form eines Polsters ausgebildet,  
das eine geringere Dicke als die Distanzpolster aufweist. Durch die zusätzliche Polste-  
rung des Steges wird der Schutz der Achillessehne weiter erhöht. Einerseits ist durch  
25 die geringere Dicke des Steges gewährleistet, dass die Distanzpolster zuverlässig ihre  
Position beiderseits der Achillessehne auch bei extremen sportlichen Aktivitäten beibe-  
halten. Andererseits ist die Achillessehne selbst durch die Polsterung des Steges gegen  
Reib- und Stossbelastungen zusätzlich geschützt.

30 In anderer Weiterbildung der Erfindung sind die Distanzpolster in ihrer Form der anatomi-  
schen Form des Fußes im Bereich der Achillessehne angeglichen. Hierdurch wird die Ab-  
sorption der dynamischen Stoßbelastungen durch die Polsterung optimiert und die Bela-  
stung der Achillessehne minimiert.

- 3 -

Vorteilhaft ist die Socke mit einer X-Cross-Bandage ausgerüstet. Die X-Cross-Bandage stützt den Knöchel im Übergangsbereich zwischen Bein und Fuß.

5 In Ausgestaltung der Erfindung weist die Socke mindestens einen Luftkanal auf, der vom Bund bis in den Auftrittsbereich reicht. Dieser Luftkanal optimiert die Klimatisierung des Fußes innerhalb der Socke und reduziert so die Schweißbildung.

10 Andere Weiterbildungen und Ausgestaltungen der Erfindung sind in den übrigen Unteransprüchen angegeben. Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend im Einzelnen beschrieben. Es zeigen:

Figur 1 die perspektivische Darstellung einer Socke und

Figur 2 den Schnitt entlang der Linie II-II in Figur 1.

15 Die als Ausführungsbeispiel gewählte Socke besteht aus einem Fußteil 1 und einem Schaft 2. Das Fußteil 1 weist einen Zehenbereich 11, einen Fersenbereich 12 und einen zwischen Zehen- und Fersenbereich gelegenen Auftrittsbereich 13 auf. Die Bereiche 11, 12 und 13 können, wie im Ausführungsbeispiel dargestellt, aus verstärktem Material hergestellt sein. Auch die Verwendung von Materialkombinationen wie beispielsweise  
20 Schurwolle mit Elastofaserwerkstoffen, beispielsweise Elastan, ist möglich. Auch die Anordnung von zusätzlichen Polstern oder Paddings in den genannten Bereichen ist möglich.

25 Der Schaft 2 ist an seinem dem Fußteil 1 abgewandten Ende mit einem Bund 21 versehen. Im Bereich der Knöchel ist der Schaft 2 mit Polstern 22 versehen, wobei im dargestellten Beispiel Stabpaddings vorgesehen sind; andere Formen von Polstern sind möglich. Auch im unteren Bereich des Schienbeins übergehend in den Spann des Fußteils sind Polster 23 angeordnet.

30 Im Bereich der Achillessehne sind zwei Distanzpolster 24, 25 beidseitig der Achillessehne angeordnet. Im Ausführungsbeispiel ist die Form der Distanzpolster 24, 25 an die Anatomie des Fußes in diesem Bereich angeglichen. Die Distanzpolster 24, 25 beginnen am Fersenbereich 12 und enden schmaler zulaufend am Bund 21. Zwischen den Distanzpolstern 24, 25 ist ein Steg 26 eingelassen, der ebenfalls zwischen dem Fersenbe-

reich 12 und dem Bund 21 verläuft, welcher die Achillessehne aufnimmt. Die Distanzpolster 24, 25 sind derart ausgebildet, dass sie deutlich gegenüber dem Steg 26 hervorstehen (Figur 2). Dadurch ist gewährleistet, dass die Achillessehne ausreichend Distanz zu dem umgebenden Schuhwerk aufweist. Reib- und Stoßeinwirkungen werden  
5 direkt von den Distanzpolstern absorbiert, ohne dass die Achillessehne belastet wird.

Die Socke kann darüber hinaus mit einer - nicht dargestellten - X-Cross-Bandage ausgerüstet sein, die aus einem elastischen klimaregulierenden Gewebe ausgebildet ist. Die X-Cross-Bandage stützt den Knöchel im Übergangsbereich zwischen Bein und Fuß.

10 Vom Auftrittsbereich 13 geht im Ausführungsbeispiel ein Luftkanal 27 aus, der bis zum Bund 21 reicht und aus klimaregulierendem Netzstrickgewebe gebildet ist. Der Luftkanal 27 trägt dazu bei, Feuchtigkeit aus dem Auftrittsbereich nach oben abzuleiten. Ein solcher Luftkanal 27 kann auch auf der Beinnenseite an der Socke vorgesehen sein.

15 Die Polster sind allgemein aus Kunststoffgarnen oder Compound-Gewebe oder -Garn oder ähnlichen Materialien hergestellt. Im Ausführungsbeispiel sind die Polsterungen der Socke aus Hohlkammer-Fasern hergestellt, die mit Wolle oder Baumwolle umspunnen sind. Die Hohlkammer-Kunststoffgarne sind besonders stark stoß- und druckdämpfend.  
20 Der Auftrittsbereich 13 kann aus Microfasergestrick, das den Abrieb vermindern hilft, hergestellt sein. Auch im Zehen und Fersenbereich ist je nach Anforderung das Fußbett aus Microfaser hergestellt.

25 Soweit in der Beschreibung und den Ansprüchen von Socken die Rede ist, beschränkt sich die Erfindung nicht allein auf diese; vielmehr sind unter diesem Begriff auch Strümpfe, Strumpfhosen und dergleichen zu subsumieren, auf die sich die Erfindung ebenfalls bezieht. Dabei müssen die Distanzpolster nicht zwangsläufig vom Fersenbereich bis zum Bund geführt sein.

Patentansprüche

1. Socke, insbesondere zum Einsatz bei sportlichen Aktivitäten, die im Bereich der Achillessehne eine Polsterung aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Polsterung von mindestens zwei Distanzpolstern (24, 25) gebildet ist, die beidseitig entlang der Achillessehne angeordnet sind.
2. Socke nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen den Distanzpolstern (24, 25) ein Steg (26) eingelassen ist.
3. Socke nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Steg (26) in Form eines Polsters ausgebildet ist, das eine geringere Dicke als die Distanzpolster (24, 25) aufweist.
4. Socke nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Steg (26) aus klimaregulierendem Gewebe hergestellt ist.

- 6 -

5. Socke nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Distanzpolster (24, 25) der anatomischen Form des Fußes im Bereich der Achillessehne angepasst sind.
- 5 6. Socke nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Distanzpolster (24, 25) aus Hohlkammer-Fasern bestehen, die mit Wolle oder Baumwolle umspinnen sind.
7. Socke nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Socke  
10 weitere Polster (22, 23) aufweist.
8. Socke nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Socke mit einer X-Cross-Bandage ausgerüstet ist.
- 15 9. Socke nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Socke einen Luftkanal (27) aufweist.

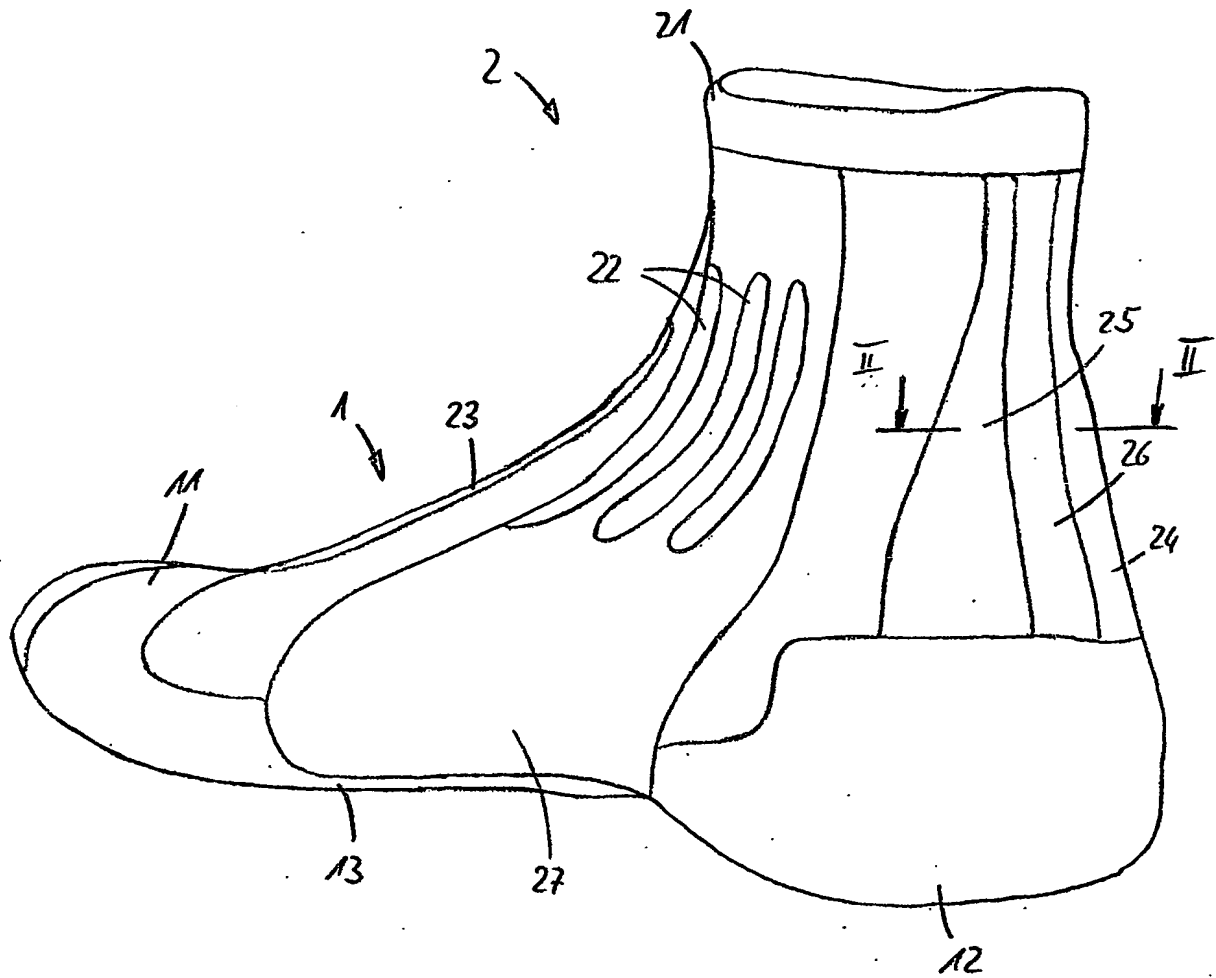


Fig. 1

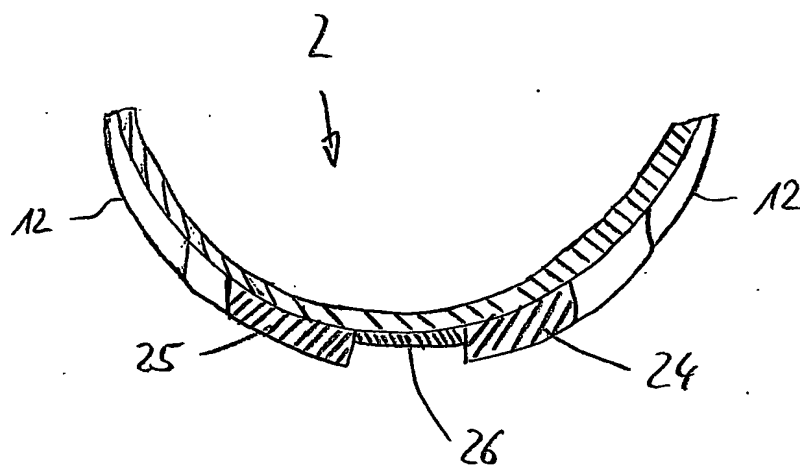


Fig. 2